

Ueber die Arten und Formen der Gattung *Nychiodes* Led.

Von Dr. Eugen Wehrli, Basel.

Mit 2 Tafeln u. 11 Figuren.

Anläßlich der Bearbeitung einer Bestimmungssendung vom Südost-Taurus, enthaltend eine interessante Serie dreier *Nychiodes*-Arten war ich genötigt, die anatomische Untersuchung einzelner Stücke vorzunehmen, weil Formen sich darunter befanden, die ohne solche nicht mit der wünschbaren Sicherheit zu determinieren waren. Natürlich mußten bei dieser Gelegenheit auch die verwandten Species in die Untersuchung einbezogen werden, die recht interessante Resultate zu Tage förderte, über die im Folgenden kurz referiert werden soll; sie erstreckt sich auf das Material der in meinem Besitz befindlichen Sammlungen Tancré, Oberthür, Hauri und meiner eigenen.

Ueber anatomische Untersuchungen dieser Gattung treffen wir in der Literatur nur eine Bemerkung Warnecke's, I. E. Z. Guben XIX, 1925, p. 18, wonach Diel die ♂ Genitalien bei *Obscuraria* Vill., *dalmatina* Wgner. und *waltheri* Wgner. spezifisch verschieden gefunden habe und darüber demnächst eine Arbeit publizieren werde, die indessen, soviel mir bekannt, noch nicht erschienen ist; ferner gibt Zerny kurze Angaben über var. *andalusiaria* Mill., deren ♂ Organe mit *obscuraria* übereinstimmen und über die Form von Albarracin, für die das Gleiche gelte: er fügte eine falsch gezeichnete Abbildung des ♂ Kopulationsapparates der *obscuraria* von Albarracin bei, ohne jede Beschreibung der Organteile. (Eos, III, 1927, p. 419/20, fig. 5.)

Die Arten der Gattung *Nychiodes* lassen sich hauptsächlich nach anatomischen Gesichtspunkten, sowie nach dem Habitus, in drei natürliche Gruppen einteilen, deren Charakterisierung unten erfolgen soll. Alle Species können ungezwungen in diese Gruppen eingereiht werden, mit Ausnahme der *amygdalaria*, die wohl durch die abweichende Zeichnung und Färbung, nicht aber durch die gut mit den Verwandten harmonierende Beschaffenheit der Genitalorgane, aus der Gattung herausfällt.

Die Gruppierung habe ich vorgenommen nach dem Grade der Chitinisierung des Penis und der Valven, in der Annahme, daß, wie Petersen bei den Eupitheciern ausführt, die Arten mit am weitesten differenzierten und am stärksten chitinierten Organen als die jüngsten Glieder des Genus oder Subgenus zu taxieren sind, und umgekehrt die primitivsten Formen als die ältesten betrachtet werden dürfen. Nach diesem Einteilungsprincip wäre die *amygdalaria*-Gruppe die älteste, die *obscuraria*-Gruppe aber die jüngste.

Die Verbreitung der Gruppen.

Die älteste Gruppe *amygdalaria-divergaria-antiquaria* bewohnt hauptsächlich das östliche Mittelmeer-Gebiet, Bulgarien, Mazedonien, Kleinasien, Kreta, Taurus, Syrien, Palästina und reicht mit dem jüngsten Sproß *antiquaria* bis zum Issyk-kul, Zentralasien. Die Ausbreitung scheint in östlicher Richtung vor sich gegangen zu sein.

Die zweite Gruppe, mit *dalmatina* als ältester Art, hat ihr Zentrum im nordöstlichen Mittelmeergebiet, Istrien, Dalmatien, Mazedonien, Herzegowina, Rumelien, Griechenland; die jüngeren Arten *persuavis* und *waltheri* finden sich hauptsächlich in der asiatischen Türkei, Taurus, Syrien, Palästina, Mesopotamien und dringen ebenfalls in östlicher Richtung bis Transkaspien vor.

Bei der letzten Gruppe, der *obscuraria*, auf die ich weiter unten noch zu sprechen komme, bewohnt die älteste Species, *mauretunica*, Nordafrika, Tunis und Algier und hat sich als *obscuraria* über Sizilien, Italien, Südtirol, Schweiz, Südfrankreich bis Andalusien (Spanien) ausgebreitet, also in nördlicher und nordwestlicher Richtung.

Da die Kenntnisse über das Vorkommen der Nychiodes-Arten, namentlich der südlichen und östlichen, noch recht lückenhaft sind, können meine Angaben über die Verbreitung der Gruppen nur provisorische sein. Hoffentlich lenken die Sammler ihr Augenmerk auf diese so interessante Gattung, so daß die großen Lücken bald ausgefüllt werden.

Es folgt nun die Besprechung der einzelnen Gruppen und Arten; die beigegebenen Literaturangaben machen keinen Anspruch auf Vollständigkeit; in manchen Fällen war es nicht ganz klar, welche der jüngst aufgestellten Arten gemeint war, da der Großteil unter dem Sammelnamen *lividaria* Hb. ging.

A) Die *amygdalaria* H.S. - Gruppe.

Penis lang, schlank, mit sehr schwachem Chitinstab von $\frac{1}{3}$ bis etwas über $\frac{1}{2}$ Penislänge. Valven schmal, lang-oval, mit Endbürste und mit 2 Daumenfortsätzen oder einem solchen und einem Finger, unbewehrt. Arten: *Amygdalaria* H.S., *divergaria* Stgr. und *antiquaria* Stgr.

Nach dem Grade der progressiven Chitinisation zu urteilen wäre als älteste Art der Gattung anzusprechen:

1) N. *amygdalaria* H.S.

H.S. III. p. 82, Taf. 70, Fig. 432/3, ♀ aus Creta (unter Boarmia). Gn. I. p. 226 (als Synopsia). Stgr. Horae Ross. VII. p. 161, 275 Sep. (als Nychiodes). Prout, Seitz, IV. p. 360, Taf. 19, i. (Die Fig., ein ♀, ist zu blau, die hellen Stellen zu gelb geraten.) Spuler, 1910, Taf. 61, fig. 21.

Die Art scheint selten zu sein. Ich besitze nur 2 ♂♂, von Jericho (Palästina) und von Akbès (Syrien). Sie sind heller als die abgebildeten ♀♀, hell weißlich im Saum- und Basalfeld, Mittelfeld an den Querstreifen z. Teil fleckig verdunkelt; die Unterseite ebenfalls viel heller, weißlich, die Zeichnung sonst wie auf der Fig. 433 H.S. Sie erinnern oberflächlich betrachtet an eine helle *S. sociaria* Hb., mit etwas verdunkeltem Mittelfeld, sind aber natürlich bedeutend größer.

Verbreitung: Kreta, Brussa, Magnesia, Taurus, Diarbekir; Haifa, Akbès, Syrien, Jericho, Palästina; Mardin, Mesopotamien; Mazedonien, Bulgarien; Osimo bei Ancona, Mittelitalien.

Beschreibung des Genitalapparates (Taf. III, Fig. 1): Penis schlank, etwa von Valvenlänge, caudal allmählich sich verjüngend, mit gerundeter Spitze, oral ebenfalls etwas schmaler; anal ein spitzer, nicht hervortretender Chitinstab von etwas mehr als $\frac{1}{3}$ Penislänge, der oral zu einer rundlichen mit Zähnchen besetzten Platte verbreitert ist. Ductus inferior ventral-caudal mit einem am Grunde geradlinigen tiefen Ausschnitt, zu beiden Seiten des Penis je einen breit zungenförmigen Lappen bildend. Uncus kräftig, Vogelkopf ähnlich, ziemlich breit; Schnabel nach unten gekrümmt, mit kurzer Spitze. Valven langoval, dick; Dorsalspange breit chitiniert, caudal verbreitert, und im Gegensatz zu *divergaria* und *antiquaria* breit geradlinig abgeschnitten, mit wenig Borsten und Zähnen besetzt, das anale Ende der Valve bildend; ventrale Spange ebenfalls breit verhornt, bildet vor dem

Ende der Valve einen mit Zähnen besetzten starken Fingerfortsatz, dem ein zweiter noch stärkerer und längerer, gleichfalls dornentragend, dorsal dicht anliegt.

2) *N. divergaria* Stgr.

Iris, V, p. 171, eine von *obscuraria* Vill. total verschiedene Species, wie schon Prout in Seitz, p. 360 vermutete, abgebildet von Wagner (Iris 33/1919, p. 105—116) Taf. IV, der sie ganz zu Unrecht zu *obscuraria* zieht, indem er l. c. p. 113 sagt: „Prout ist geneigt, *divergaria* als eigene Art anzusprechen, doch ist bei reichlicherem Material die Zugehörigkeit zu *obscuraria* unverkennbar.“ Wagner reproduziert l. c. auch die Beschreibung Staudingers, auf die ich verweise.

Divergaria variiert in Größe, Zeichnung und Färbung ganz außerordentlich; erstere schwankt nach Staudinger beim ♂ zwischen 27 mm und 43 mm; meine kleinsten ♂ haben 29 mm, das größte ♀ 44 mm. Das eine der kleinsten ♂♂ ist von Dr. Staudinger, das Andere trägt den Zettel: Vu par Dr. Staudinger. Beide können demnach als Cotypen betrachtet werden; ersteres stammt von Mesopotamien, letzteres von Akbès (Syrien), woher indessen auch meine größten Stücke kommen.

Auch die Zeichnung ändert bedeutend ab; die Oberseite kann völlig zeichnungslos sein, sogar die Mittelpunkte fehlen, und nur am Innenrand der Hinterflügel treten Andeutungen der Querstreifen auf. Andere sind scharf gezeichnet und besitzen deutliche, nach außen hell angelegte Querstreifen und scharfe M.monde; ein ♂ aus der Ausbeute Pfeiffers von Marasch (Taurus) hat hellgraue, weißliche Färbung und erinnert stark an die allerdings noch hellere *obsc. f. andalusaria* Mill. Auf der lichtgrauen Unterseite sind die Mittelmonde meist groß und scharf, gewöhnlich auf den Hfln. deutlicher als auf den Vfln.; sie fehlen zuweilen ganz.

Die Variabilität der Färbung ist ebenfalls beträchtlich. Eine der Cotypen von Mesopotamien ist graubraun, mit deutlicher Braunfärbung längs der Querstreifen; das zweite zeigt sich stärker mit hellgrauen Schuppen untermischt; andere sind fast reingrau, ohne deutliche Beimengung von Braun.

Die dunkelsten Stücke, 3 ♀♀, habe ich von Marasch, gesammelt von Pfeiffer, dunkelgrau, fast ohne Braun, eines mit großen Mittelmonden oberseits.

In der Beschreibung der *divergaria* erwähnt Staudinger

auch Exemplare von Marasch und Beirut und schreibt l. c. p. 171: „Ein altes ♂, aus Lederer's Sammlung, das Kindermann bei Diarbekir fand, gehört auch zur var. *divergaria*, während Stücke von Marasch (S.O.Taurus) und Beirut teilweise Uebergänge dazu (zu *lividaria* Hb.) bilden. Da *N. lividaria* in Europa stark abändert, so kommen einzelne aberrierende Stücke (aus Castilien und Sizilien) dieser Varietät ziemlich nahe.“

Es hat Staudinger offenbar ganz ähnliche Stücke von Marasch in den Händen gehabt, von welchen ich oben angab, sie erinnern an *andalusaria* Mill. (aus Castilien), scharf gezeichnete sehr helle Individuen, die aber, wie die anatomische Untersuchung lehrt, nur äußerlich ähnlich werden, aber ganz verschiedenen Arten angehören, nämlich die europäische Form zu *obscuraria*, die von Marakesch aber sicher zu *divergaria*. Ganz gleich verhält es sich mit den, der *ragusaria* Mill. von Sizilien (sowie der *N. mauretunica* Wrli) ähnlichen Tieren, die bezüglich gelbgrauer Färbung, dichter Bestreuung und Obsoletwerden der Zeichnungen einige Aehnlichkeit aufweisen, aber ganz differente Species sind. Es darf demnach nicht von Uebergängen, sondern nur von ähnlichen Formen, wohl Convergenzerscheinungen, gesprochen werden.

Es ist beachtenswert, daß Staudinger diese „Uebergänge“, die sich als sichere *divergaria* herausgestellt haben, auch von Beirut, zusammen mit denjenigen von Marasch, erwähnt, mit welchen sie jedenfalls identisch sind; dadurch gewinnt die Annahme, Wagners *palästinensis* aus Beirut gehöre ebenfalls zu *divergaria*, ganz wesentlich an Boden.

Staudinger betrachtet dann ferner ein ♂ von Marasch, 40 mm groß, dunkelgrau, gleichmäßig licht gemischt, deutlicher gezeichnet, als zufällig in Kleinasien auftretende Aberration der *Lividaria*, rechnet es aber zu *antiquaria* Stgr., von welchen hier *divergaria* einen Uebergang zu *lividaria* bilde. Da sich indessen die drei Genannten als gute Arten herausgestellt haben, kann es sich auch hier nicht um Uebergänge, sondern nur um oberflächlich ähnliche Formen handeln. Man wird nicht fehlgehen, wenn man jenes ♂ ebenfalls zu *divergaria* zieht, besonders da die typische *antiquaria* bisher weder in der asiatischen Türkei, noch in Syrien oder Mesopotamien sicher nachgewiesen wurde.

Vorkommen: Mardin, Mesopotamien, Egin, Malatia, Diarbekir, asiat. Türkei, Beirut, Akbès, Syrien, Marasch, S.O.Taurus, Jerusalem, Palästina.

Divergaria Stgr. ist von Wagner l. c. abgebildet worden, und zwar hat er die kleine Form aus Mesopotamien zur Darstellung gebracht, die vielleicht nur eine seltenere Zwergform oder Hungerform — es existieren in den Sammlungen nur ganz vereinzelt Exemplare, in meiner eigenen nur zwei — vorstellt, während alle Stücke aus Syrien und dem Taurus größer, sonst aber kaum verschieden sind. Da Staudinger Tiere ganz verschiedener Größe und Färbung, sowie deutlicher und obsoleter Zeichnung, und von fast allen genannten Lokalitäten in seiner Originalbeschreibung erwähnt und beschreibt, und da alle diese Formen in den Kopulationsorganen übereinstimmen, geht es nicht an, einzelne dieser Formen vom Typus herauszulösen (z. B. *palästinensis* Wagner).

Die gewöhnliche größere Form der *divergaria* aus Palästina, Syrien und dem Taurus ist von Culot, Pl. 54, Fig. 1096, (irrtümlich als *amygdalaria* H.S.) = *palästinensis* Wgner. meisterhaft dargestellt worden und weist auch die von Wagner erwähnten gelblichen Aufhellungen an der Costa, zwischen den Mittelrippen und am Innenrand auf. Culots Falter stammt aus Jerusalem; seine Fig. ist bräunlich; es kommen aber auch fast rein graue Färbungen vor. Uebrigens berichtet Culot noch von einem zweiten merklich kleineren Exemplar, ebenfalls von Palästina.

Beschreibung der Kopulationsorgane (Taf. III, Fig. 2): Penis sehr lang, über Valvenlänge, schlank, zylindrisch, caudal spitzer, dort mit einem sehr dünnen Chitinstab im Innern, von etwas unter $\frac{1}{2}$ Penislänge; Blindsack nicht abgesetzt. Uncus geierkopffähnlich, nach unten gebogen, mit kurzer scharfer Spitze. Scaphium schwach, gerundet. Valven schwach, langoval, größtenteils häutig, mit einer schwach chitinierten ventralen und dorsalen Spange, welche letztere in eine schwache, innen mit dünnen Borsten und kurzen Dornen besetzten ziemlich spitzen Bürste endigt und auf der Innenseite der Valven mit 2 nebeneinanderstehenden, medial-anal gerichteten, am Ende mit kurzen Dornen besetzten Fingerfortsätzen, der ventrale lang, dünn, der dorsale erheblich dicker, wenig kürzer, daumenförmig.

a) *phasidaria* Rghfr., z. b. V. 1873, p. 572, eine fragliche Form, gegründet auf ein, nach Wagner, ziemlich stark abgeflogenes, abdomenloses ♀, wohl kaum mehr sicher zu identifizieren, das von Staudinger als aberrierendes Stück der *obscuraria* Vill., das der *divergaria* am nächsten zu stehen scheine, betrachtet wird. Wagner hält sie eher für eine besondere Art, stellt sie aber mangels frischen Materials zu *obscuraria*. Nach der Ab-

bildung und Beschreibung Wagners, l. c., auf die ich hiemit verweise, vermag ich die Oberseite mit dem ganz abweichend verlaufenden äußern Querstreifen auch nirgends unterzubringen, hingegen kann die Unterseite mit ziemlicherer Sicherheit als die der *divergaria* angesprochen werden, wie sie ganz ähnlich bei einem Stück von Marasch vorkommt. Ich stelle sie deshalb vorläufig zu dieser.

3) *N. antiquaria* Stgr.

Stgr. Iris, V, p. 172; Wagner ibid. XXXIII, p. 115; gleichfalls distincte Art, der *divergaria* nahe verwandt, aber nicht, wie Wagner p. 116 meint, „unendlich verschieden“; *antiquaria* unterscheidet sich von dieser durch schwächer gezackten Hfl.-Saum, durch feinere Bestreuung der Flügel, durch stärker gewinkelte Postmedianen der Hfl., unterseits viel feinere Bepuderung und, wenigstens beim ♂, größere Mittelflecke, sowie deutlichere helle Streifen danach. Wagners Figur ist kenntlich, aber an meinen Exemplaren sind ober- und ganz besonders unterseits die Mittelflecke viel deutlicher, auch die hellen Bogenstreifen ausgeprägter. Die Färbung der Figur harmoniert gut mit einem meiner ♂; während ein anderes ♂ nicht grau, sondern hellbräunlich tingiert ist. Beide stammen aus dem Alexandergebirge. Die Vfl. sind von gleicher Breite und Form wie bei *divergaria* und kaum schmaler, wenigstens beim ♂, als bei *obscuraria*, wie Wagner angibt.

Die von Staudinger angeführten „Uebergänge“, sowie das von ihm sicher irrtümlich zu *antiquaria* gezogene Stück habe ich schon bei der *divergaria* besprochen.

Die Art ändert nicht sehr stark ab, soweit dies nach dem geringen in Europa befindlichen Material beurteilt werden kann.

Verbreitung: Margelan, Namangan, Ferghana; Samarkand, Seraf-shan, Alexandergebirge bis Issyk-kul, Ili, Zentralasien. *Antiquaria* scheint die zentralasiatische östliche Vertreterin der türkisch-syrisch-mesopotamischen westlichen *divergaria* zu sein; sie ist westlich von Samarkand bisher noch nicht sicher nachgewiesen worden.

Beschreibung der Kopulationsorgane (Taf. III, Fig. 3): Der *divergaria* sehr nahe, aber leicht zu trennen durch den besonders oral schlankeren Penis, seinen längeren Chitinstab, über $\frac{1}{2}$ Penislänge, durch den kürzern, plumpen, weniger spitzen Uncus und den breitem stumpfern Valven, den dickern und viel kürzern ventralen Fingerfortsatz.

(Fortsetzung folgt.)